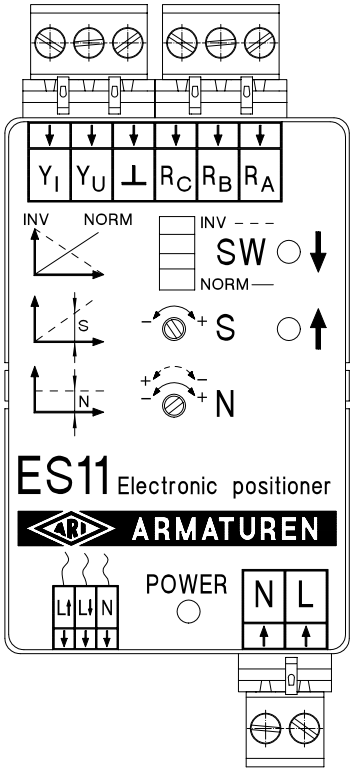
Instrucciones de funcionamiento y de montaje

Regulador de posición ES11



Marca CE

Índice de contenido

1.0 Generalidades sobre las instrucciones de funcionamiento 2
2.0 Avisos de peligro 2
2.1 Significado de los símbolos 2
2.2 Conceptos relevantes para la seguridad 2
3.0 Almacenamiento y transporte 2
4.0 Descripción 3
4.1 Margen de aplicación 3
4.2 Modo de funcionamiento 3
4.3 Datos técnicos 3
4.4 Margen partido 4
4.5 Medidas 4
5.0 Montaje 5
5.1 Instrucciones generales de montaje 5
5.2 Montaje en armario de conexiones 5
5.3 Montaje en accionamiento regulador ARI-PREMIO 6
5.4 Montaje accionamiento regulador CS 25 hasta CS 27 7
5.5 Conexión eléctrica 8
5.5.1 Esquema de conexiones 8
5.5.2 Disposición de los bornes 9
5.5.3 Condiciones de conexión 9
5.6 Conexión en el armario de conexiones 10
5.7 Conexión en ARI-PREMIO (Esquema de conexiones) 11
5.7.1 ARI-PREMIO 2,2 - 5 kN 11
5.7.2 ARI-PREMIO 12 - 15 kN sin contactor de inversión 12
5.7.3 ARI-PREMIO 12 - 15 kN con contactor de inversión 13
5.8 Conexión en ARI-PREMIO (Descripción) 14
5.9 Conexión en accionamiento regulador CS25 hasta CS27 (Esquema de conexiones) ... 15
5.10 Conexión en accionamiento regulador CS25 hasta CS27 (descripción) 16
6.0 Puesta en marcha 17
6.1 Regulación básica del potenciómetro 17
6.2 Regulación previa de la señal de posición 18
6.3 La selección de la señal de posición 18
6.4 Selección del sentido de flujo 18
6.5 Ajuste del punto cero para sentido de flujo normal 19
6.6 Ajuste de la pendiente para sentido de flujo normal 19
6.7 Ajuste del punto cero para sentido de flujo invertido 20
6.8 Ajuste de la pendiente para sentido de flujo invertido 20
7.0 Cuidado y mantenimiento 21
8.0 Causas y remedios en caso de perturbaciones en el funcionamiento 21
9.0 Cuadro de búsqueda de fallos 22
10.0 Desmontaje del regulador de posición . 24
11.0 Garantía 24
12.0 Declaración de conformidad / del fabricante 25

Rev. 0040601000 2403 spanisch

1.0 Generalidades sobre las instrucciones de funcionamiento

Este manual de instrucciones sirve para indicar cómo realizar de forma segura el montaje y mantenimiento de la robinetería. En caso de dificultades que no puedan solventarse con ayuda del manual de instrucciones, póngase en contacto con el proveedor o fabricante.

Es vinculante para el transporte, almacenamiento, montaje, puesta en marcha, servicio, mantenimiento, reparación.

Se han de observar y respetar las indicaciones y advertencias.

- El manejo y la realización de otros trabajos han de ser efectuados por personal cualificado y todas las tareas deben ser supervisadas y controladas.

El establecimiento del ámbito de responsabilidad, de competencia y de supervisión del personal corresponde al propietario.

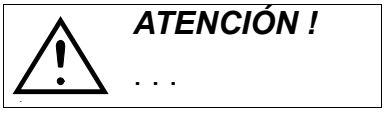
- En caso de puesta fuera de servicio, mantenimiento o reparaciones se han de consultar y cumplir de manera adicional los requisitos regionales de seguridad vigentes.

El fabricante se reserva el derecho a realizar en cualquier momento modificaciones y mejoras técnicas.

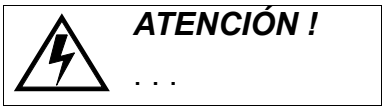
Este manual de instrucciones cumple las exigencias contenidas en las directivas de la UE.

2.0 Avisos de peligro

2.1 Significado de los símbolos



Advertencia ante un peligro general.



Advertencia ante tensiones eléctricas peligrosas.

2.2 Conceptos relevantes para la seguridad

En este manual de servicio y montaje se llama la atención de forma particular sobre peligros, riesgos e información relevante para la seguridad siendo destacados en una representación.

Las indicaciones marcadas con el símbolo señalado anteriormente y ***"ATENCIÓN !"*** describen medidas de comportamiento cuya no observancia pueden ocasionar lesiones graves o poner en peligro la vida del usuario o de terceros, así como daños materiales a la instalación o al medio ambiente. Es imprescindible su seguimiento y, respectivamente, su observancia.

No obstante, la observancia de otras indicaciones de transporte, montaje, operación y mantenimiento, aunque no hayan sido especialmente resaltadas, así como de los datos técnicos (en las instrucciones de funcionamiento, en documentación del producto y en el propio aparato) es igualmente indispensable para evitar averías que, por su parte, puedan ocasionar daños directa o indirectamente en personas u objetos.

3.0 Almacenamiento y transporte

- A -20°C hasta +70°C en lugares secos y limpios.
- Dejar el sistema electrónico y el regulador completo en la caja de embalaje hasta el montaje.
- Proteger contra fuerzas externas (como choques, golpes, vibración, etc.).
- No ensuciar ni dañar la placa de identificación y la placa de conexiones.

4.0 Descripción

4.1 Margen de aplicación

El regulador de posición ES11 se emplea en aquellos casos en los que se deban activar accionamientos reguladores de 3 puntos con señales normalizadas eléctricas.

El regulador de posición ES11 puede montarse en el armario de distribución, en accionamientos reguladores de la serie ARI-PREMIO y ARI-CS25 hasta CS27.

El entorno debería cumplir las disposiciones EMV vigentes en la materia. Además, sería preciso controlar que se conserven las cargas electromagnéticas en el entorno si se han instalado componentes eléctricos o electrónicos en el mismo.

4.2 Modo de funcionamiento

El regulador de posición ES11 transforma señales de ajuste de entrada continuas (señales eléctricas hasta 20mA, señales de tensión hasta 10V) en señales de ajuste de salida de 3 puntos.

A la señal de ajuste de salida de 3 puntos se conectan accionamientos reguladores eléctricos. El regulador de posición y el accionamiento regulador forman un circuito de regulación.

La señal de ajuste se selecciona mediante correspondientes conexiones a presión.

Los diodos luminosos indican el sentido de ajuste y el estado de disponibilidad.

Los diodos luminosos rojos y verdes simplifican aquí la adaptación de la entrada de resistencia a la señal de ajuste.

Los ajustes se realizan por medio de potenciómetros de compensación.

La unidad de mando está separada de la entrada de red de forma galvánica (eléctrica).

ATENCIÓN !

*Para el uso en la técnica de conductores triples, solo se puede conectar la entrada de masa ^ con el contacto **N** de la entrada de red en la versión de 24 AC. El nuevo contacto pasa a denominarse **potencial cero (0V)**.*

Es posible el servicio de margen partido en pasos de hasta el 20%.

La relación del sentido de flujo de la entrada de señal de ajuste a la salida de señal de ajuste puede cambiarse con el interruptor de sentido de flujo SW.

4.3 Datos técnicos

Voltaje de servicio	U_B	24V 50-60Hz -20% +10%	115V 50-60Hz -20% +10%	230V 50-60Hz -20% +10%
Corriente de régimen	I_B	150 mA	40 mA	20 mA
Corriente de conmutación de 3 puntos	I_S	4A / cos φ 0,5		
Histéresis		< 0,6%		
Señal de posición de salida	Y_U	....10V DC (R_I =30 kOhm)		
Señal de posición de salida	Y_I	....20mA DC (R_I =125 Ohm)		
Entrada potenciómetro	R_P	0....1000Ω (Tol. +10/-25%)		
Tipo de protección		IP40 (Bornes IP20)		
Temperatura ambiente		-20....+70 °C		

4.4 Margen partido

En el servicio de margen partido sólo es posible aprovechar partes de toda la señal de ajuste.
Por ejemplo, de la señal de ajuste 0...20 mA se ajusta la parte 50...100%, es decir, el área 10...20 mA.
Las partes se ajustan con el tornillo de ajuste del punto cero (N) y con el tornillo de ajuste de la pendiente (S).
Son posibles partes de más del 20% de forma continua.
En la tabla se han representado las partes más pequeñas posibles.

0-20%	0-40%	0-60%	0-80%	0-100%
	20-40%	20-60%	20-80%	20-100%
		40-60%	40-80%	40-100%
			60-80%	60-100%
				80-100%

4.5 Medidas

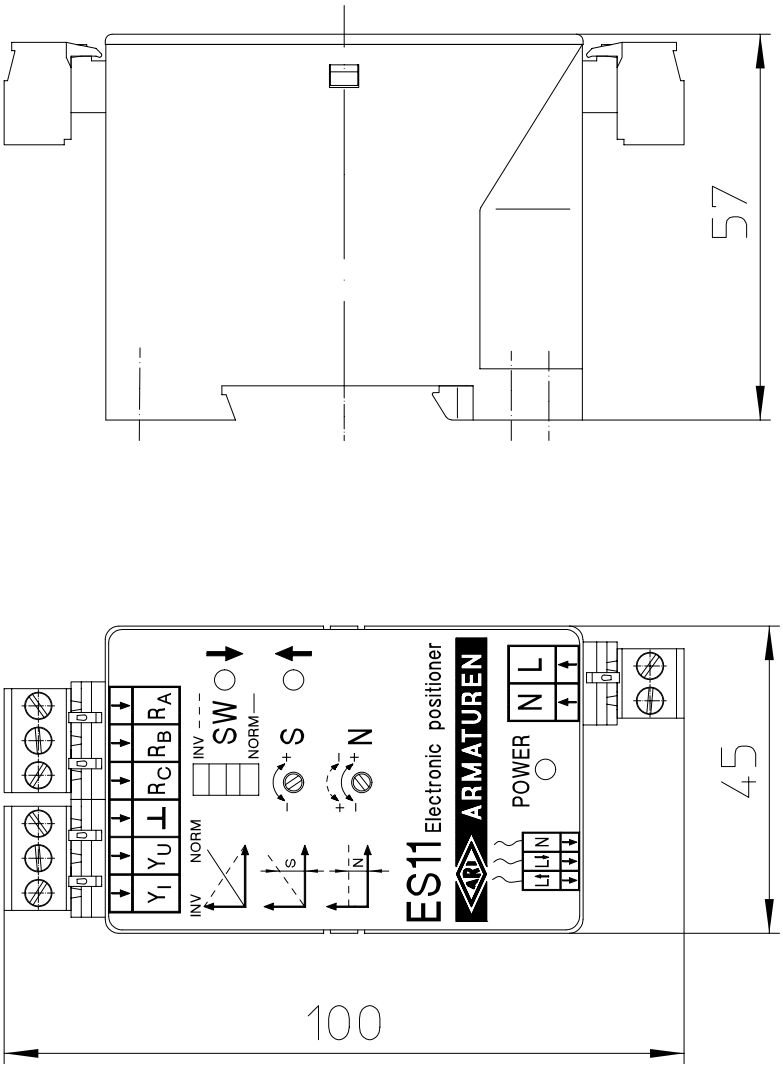


Fig. 1

5.0 Montaje

ATENCIÓN !

Los trabajos en instalaciones eléctricas o medios de producción sólo pueden ser llevados a cabo por electricistas o por personas instruidas bajo la supervisión y control de un electricista conforme a las disposiciones y normativas regionales electrostáticas.

Para conectar el sistema electrónico se debe desconectar de la red el cable de alimentación durante los trabajos de conexión (no bajo tensión).
La no observancia de esta norma puede conllevar la muerte, graves lesiones corporales o considerables daños materiales.

- *No se debe montar si existe tensión.*
- *No se deben separar ni conectar los bornes de separación en serie, si existe tensión.*
- *Precaución especial con tensiones por encima de 24 V.*
- *No tocar las piezas que tengan tensión en caso de trabajos de ajuste.*
- *Los datos de alimentación de la red y los de la placa de características deben coincidir.*
- *Sólo se permite la conexión de masa entre N y ⊥ en la versión de 24 V.*
- *Sólo se debe conectar en cada caso un accionamiento regulador.*
- *No sobrepasar el alcance del recorrido del accionamiento regulador cuando se efectúen trabajos de ajuste, existe el peligro de daños.*

5.1 Instrucciones generales de montaje

El transmisor de posición RI21 es utilizable para el montaje en armarios de conexión, en el accionamiento regulador ARI-PEMIO y en los accionamientos reguladores CS25 hasta CS27.

Con el accionamiento regulador ARI-PREMIO es posible armar posteriormente el transmisor de posición RI21.

En el caso de los accionamientos reguladores CS25 hasta CS27, solo es posible armar posteriormente el RI21 de forma limitada.

Por favor, solicite información técnica directamente a ARI-Armaturen.

- Para la instalación de los cables eléctricos y la conexión se han de tener en cuenta las disposiciones y normativas electrotécnicas regionales!

El diámetro de los cables eléctricos se ha de determinar siempre de acuerdo con la corriente de entrada en cada caso y la longitud real de los mismos.

- La tensión y la frecuencia de la red han de coincidir con los datos de la placa de características.

Seguro de red, referente a la instalación: max. 6 A

5.2 Montaje en armario de conexiones

- montaje en armarios de conexiones se ha de realizar sobre un raíl perfilado conforme a DIN 46277.

- La reticulación para la configuración del cuadro de distribución es L 58 mm x A 35 mm.

- Para el uso en el armario de distribución se adjunta una regleta de enchufes con posibilidad de montaje sobre raíles.

Piezas de montaje:

- 1 regulador de posición ES11
- 1 regleta de enchufes con posible montaje sobre raíles

5.3 Montaje en accionamiento regulador ARI-PREMIO

Para el montaje en accionamiento ARI-PREMIO, véan las siguientes imágenes

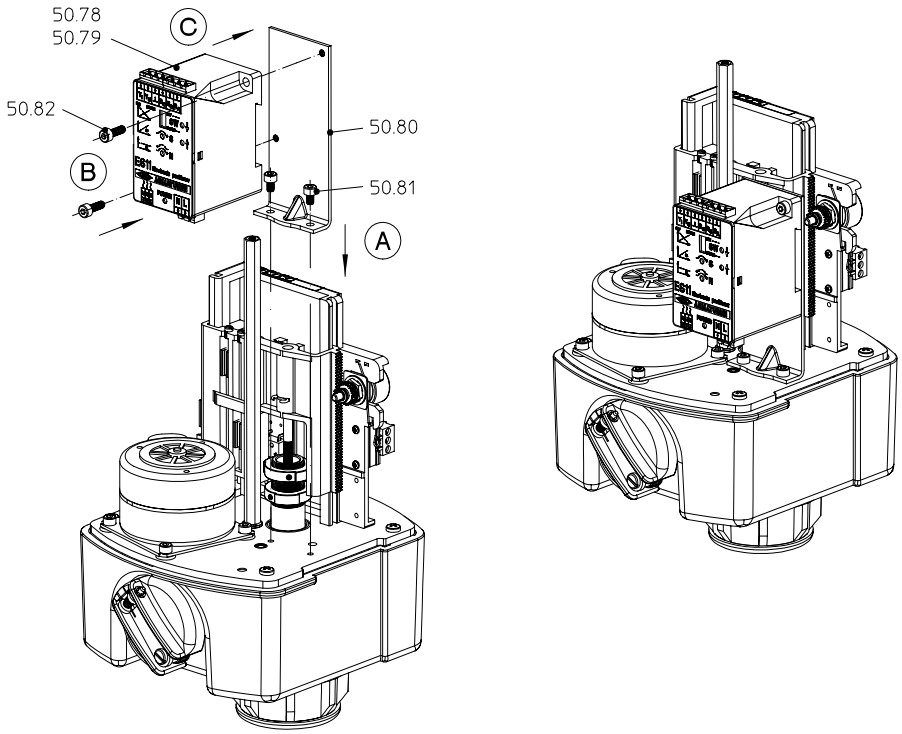


Fig. 2: Montaje RI21 / ES11 ARI-PREMIO 2,2 - 15 kN

Proceso de montaje:

Quitar la capucha cuidadosamente.

A Colocar el ángulo de fijación (50.80) en el lugar previsto sobre la tapa de los engranajes. Atornillar con dos tornillos cilíndricos (50.81) DIN EN ISO 4762-M4x8.

B/C Ajustar el regulador de posición ES11 (50.78/79) con dos tornillos cilíndricos (50.82) DIN EN ISO 4762-M4x12 al ángulo de fijación (50.80).

ATENCIÓN !

Para la instalación del potenciómetro véase el manual de uso para ARI-PREMIO

Piezas de montaje:

-1 unidad regulador de posición ES11
-1 unidad ángulo de soporte ES11/RI21
-2 tornillos cilíndricos DIN EN ISO 4762 - M4x8
-2 tornillos cilíndricos DIN EN ISO 4762 - M4x12
-1 unidad potenciómetro de 1000 Ohmios
-1 cable de potenciómetro
-2 tornillos PT KB KB 22x8 WN1412-Zi
-1 corredera
-1 resorte de flexión
-2 anillos de seguridad
-1 engranaje dentado 16 dientes para 20 mm recorrido, o
23 dientes para 30 mm recorrido, o
38 dientes para 50 mm recorrido, o
48 dientes para 65 mm recorrido

5.4 Montaje accionamiento regulador CS 25 hasta CS 27

Véase la imagen inferior para el montaje en accionamiento regulador CS25 hasta CS27

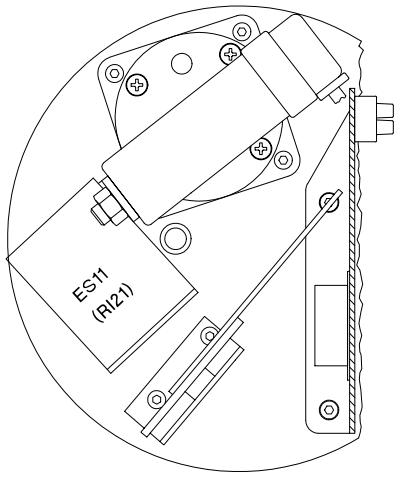


Fig. 3

Proceso de montaje:

- quitar la capucha cuidadosamente.
- soltar el condensador y las cintas de liar correspondientes.
- atornillar la placa del condensador sobre la tapa del engranaje con tornillo DIN EN ISO 4762 - M8x10
- montar el condensador en la placa del condensador.
- fijar el ángulo de soporte sobre la tapa del engranaje con dos tornillos de rosca autoformante M4x8 DIN7500.
- atornillar el ES11 al ángulo de soporte con dos tornillos cilíndricos DIN EN ISO 4762 - M4x12.
- Conectar el cable del regulador de posición CS a la regleta de bornes y enchufar al cable del ES11.
- liar los cables de la nueva instalación con cintas.
- quitar el cuadro de conexiones antiguo de la capucha y pegar el cuadro nuevo a la capucha.

ATENCIÓN !

Con respecto a la instalación del potenciómetro, véase el manual de instrucciones para accionamientos reguladores CS.

Piezas de montaje:

-1 unidad de regulador de posición ES11
-1 pieza ángulo de soporte ES11/RI21
-2 tornillos cilíndricos DIN EN ISO 4762 - M4x12
-1 tornillos cilíndricos DIN EN ISO 4762 - M8x10
-1 placa de condensador
-2 tornillos de rosca autoformante DIN7500 - M4x8
-1 unidad soldada potenciómetro de 1000 Ohmios
-2 anillas de seguridad para el potenciómetro
-1 piñón para el potenciómetro
-1 cable de regulador de posición CS
-1 cuadro de distribución de capucha ES11 + CS25
-2 sujetadores de cable

5.5 Conexión eléctrica

5.5.1 Esquema de conexiones

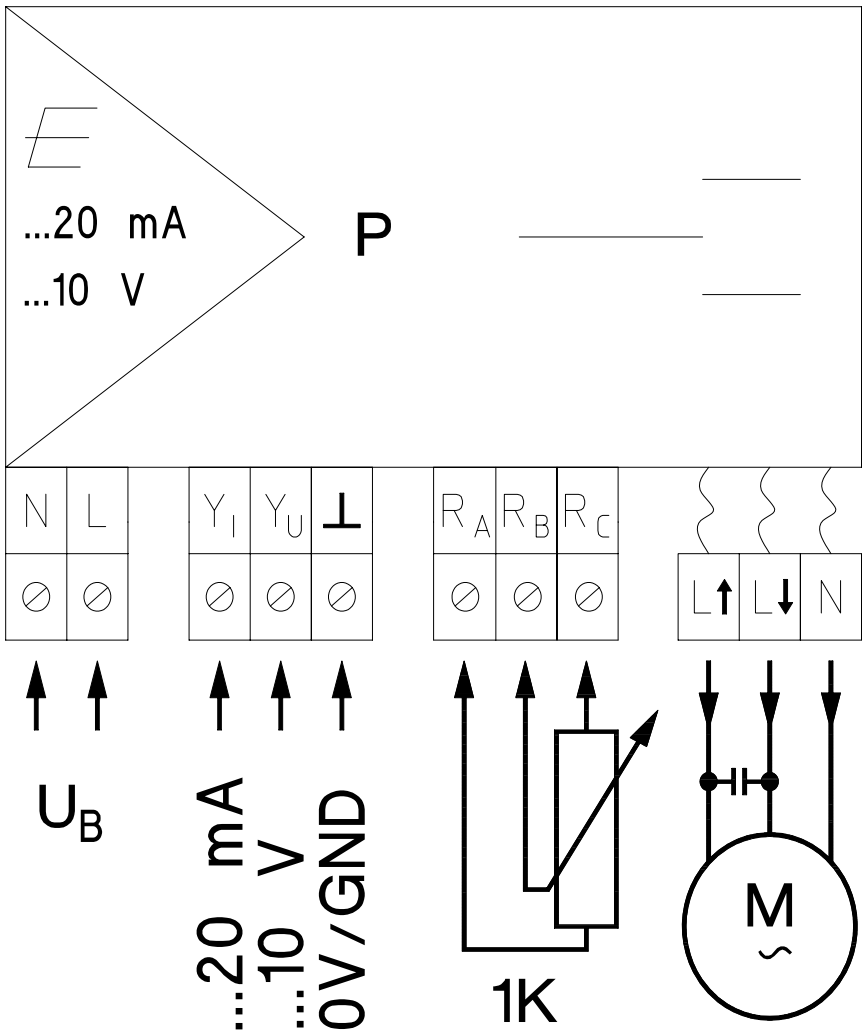


Fig. 4

5.5.2 Disposición de los bornes

Entrada de red
N .....borne de la entrada de red .....conductor neutro
L .....borne de la entrada de red .....fase

Salida de la señal de posición
$\mathbf{Y_I}$.....borne - señal de posición de salida ... +...20 mA DC
$\mathbf{Y_U}$ .....borne - señal de posicición de salida +...10 V DC
⊥ .....borne - masa, **GND** ..... 0 V

Entrada del potenciómetro
$\mathbf{R_P}$ .....potenciómetro 0...1000 Ω
$\mathbf{R_A}$ .....borne - entrada de potenciómetro (cable amarillo)
$\mathbf{R_B}$ .....borne - entrada de potenciómetro (cable gris)
$\mathbf{R_C}$ .....borne - entrada de potenciómetro (cable rojo)

Salida de señal de ajuste de 3 puntos
(a través del cable con borne disconectador al accionamiento regulador)
L- .....negro (lila), se ha conmutado la fase en el .....sentido de abertura
L↓ .....marrón, se ha conmutado la fase en el sentido de cierre
N .....azul, conductor neutro

Motor de corriente alterna
M.....Motor de corriente alterna con condensador de arranque

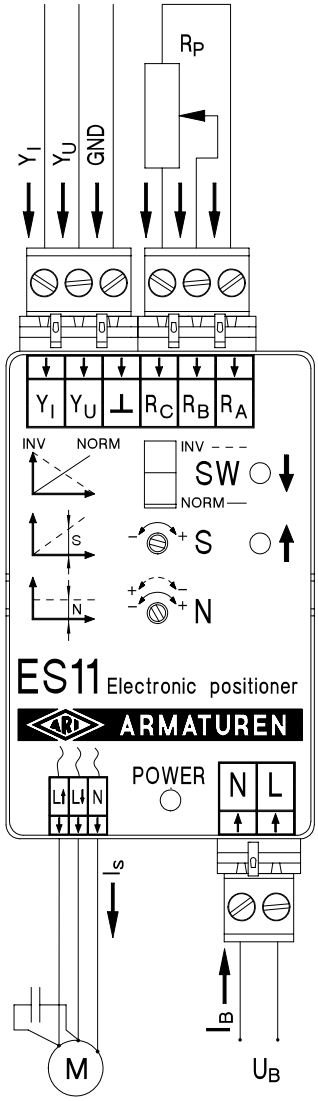


Fig. 5

5.5.3 Condiciones de conexión

Todas las conexiones eléctricas se conectan con el transmisor de posición R121 por medio de bornes de separación en serie. Los diámetros adecuados de los cables para conectar los bornes son de 0,2 hasta 2,5 mm^2. Para la compatibilidad electromagnética se recomienda emplear cables blindados en el potenciómetro y en las señales eléctricas normalizadas.

Las influencias electromagnéticas sobre la señal de ajuste YI o YU pueden omitirse en amplios márgenes instalando posteriormente un filtro para la entrada de la señal del ajuste.

Por favor soliciten la información técnica directamente a ARI-Armaturen.

ATENCIÓN !

En la utilización de la técnica de 3 conductores, solo en caso de la ***versión de 24V AC*** *se debe conectar la* ***salida de masa*** *⊥ con el contacto* ***N de la entrada de red****. El nuevo contacto pasa a denominarse* ***potencial cero (0V)***

En el caso de la técnica de 3 conductores se pueden producir averías si la influencia electromagnética es fuerte. En este caso, no conectar la ***entrada de masa*** *⊥ con el contacto* ***N*** *de la entrada de red.*

Seguro de la red, referente a la instalación: máx. 6 A

5.6 Conexión en el armario de conexiones

La alimentación de voltaje se conecta a los bornes **N** y **L** según la placa de características.

Salida de la señal de posición para la conexión en el armario de conexiones

La señal de posición de salida...20mA se conecta a los bornes $\mathbf{Y_I}$ y ⊥.
La señal de posición de salida...10V se conecta a los bornes $\mathbf{Y_U}$ y ⊥.

ATENCIÓN !

Solamente se debe conectar una salida de señal de posición.

Entrada de potenciómetro para la conexión en el armario de distribución

Un potenciómetro de 1000 Ohmios se conecta al borne $\mathbf{R_A}$, $\mathbf{R_B}$, $\mathbf{R_C}$.
El cursor está en $\mathbf{R_B}$.

Con la armadura cerrada hay 0 Ohmios entre $\mathbf{R_B}$ y $\mathbf{R_C}$

Salida de señal de ajuste de 3 puntos para la conexión en el armario de distribución
El cable con el borne disconectador **N L↓ L↑** se enchufa en la regleta de enchufes adjunta con posibilidad de montaje sobre vía. En las conexiones de borne laterales **N L↓ L↑** se conecta el accionamiento regulador.

L↑ .....La fase está conmutada en el sentido de abertura
L↓ .....La fase está conmutada en el sentido de cierre
N .....Conductor neutro

5.7 Conexión en ARI-PREMIO (Esquema de conexiones)

5.7.1 ARI-PREMIO 2,2 - 5 kN

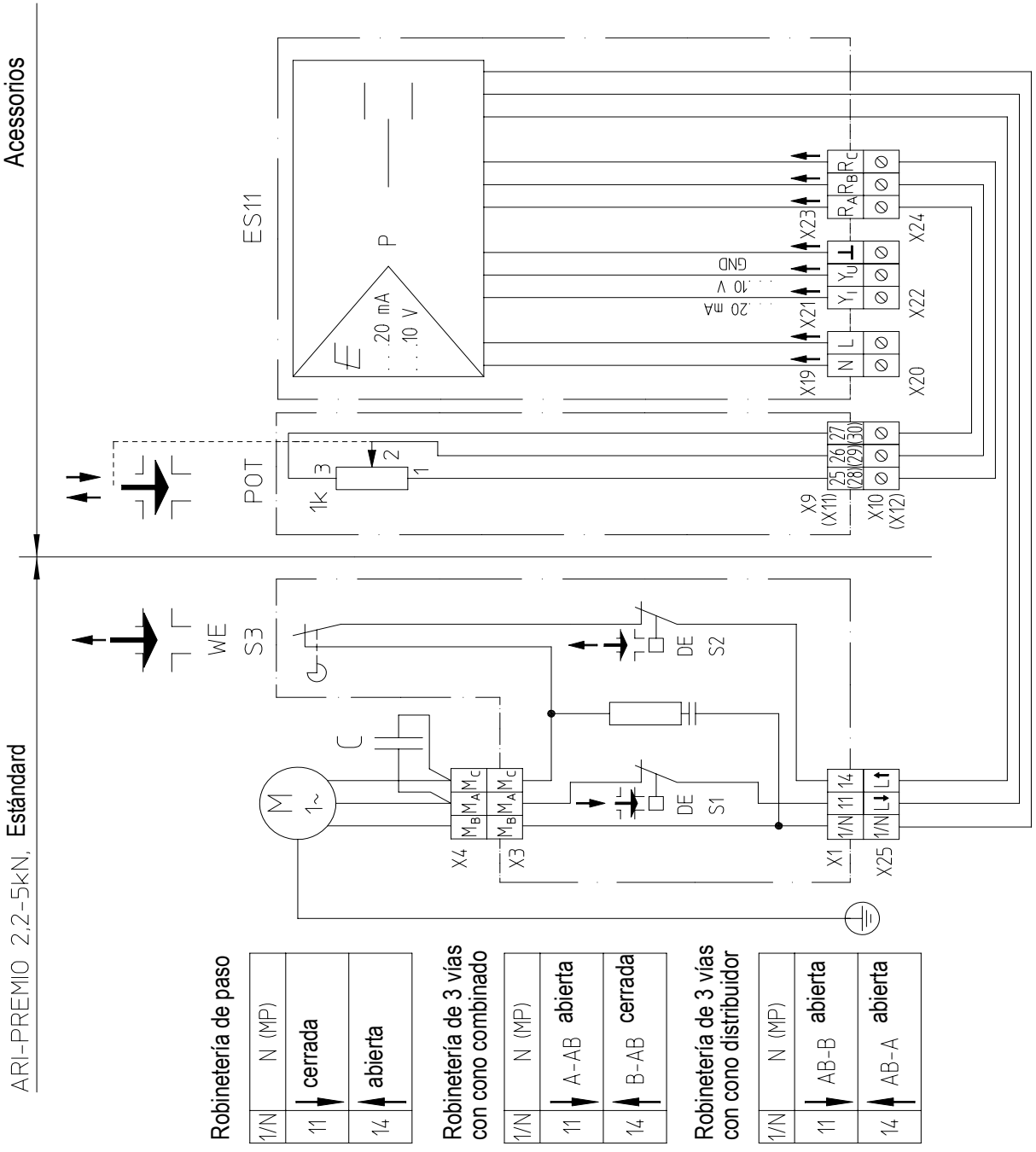


Fig. 6

5.7.2 ARI-PREMIO 12 - 15 kN sin contactor de inversión

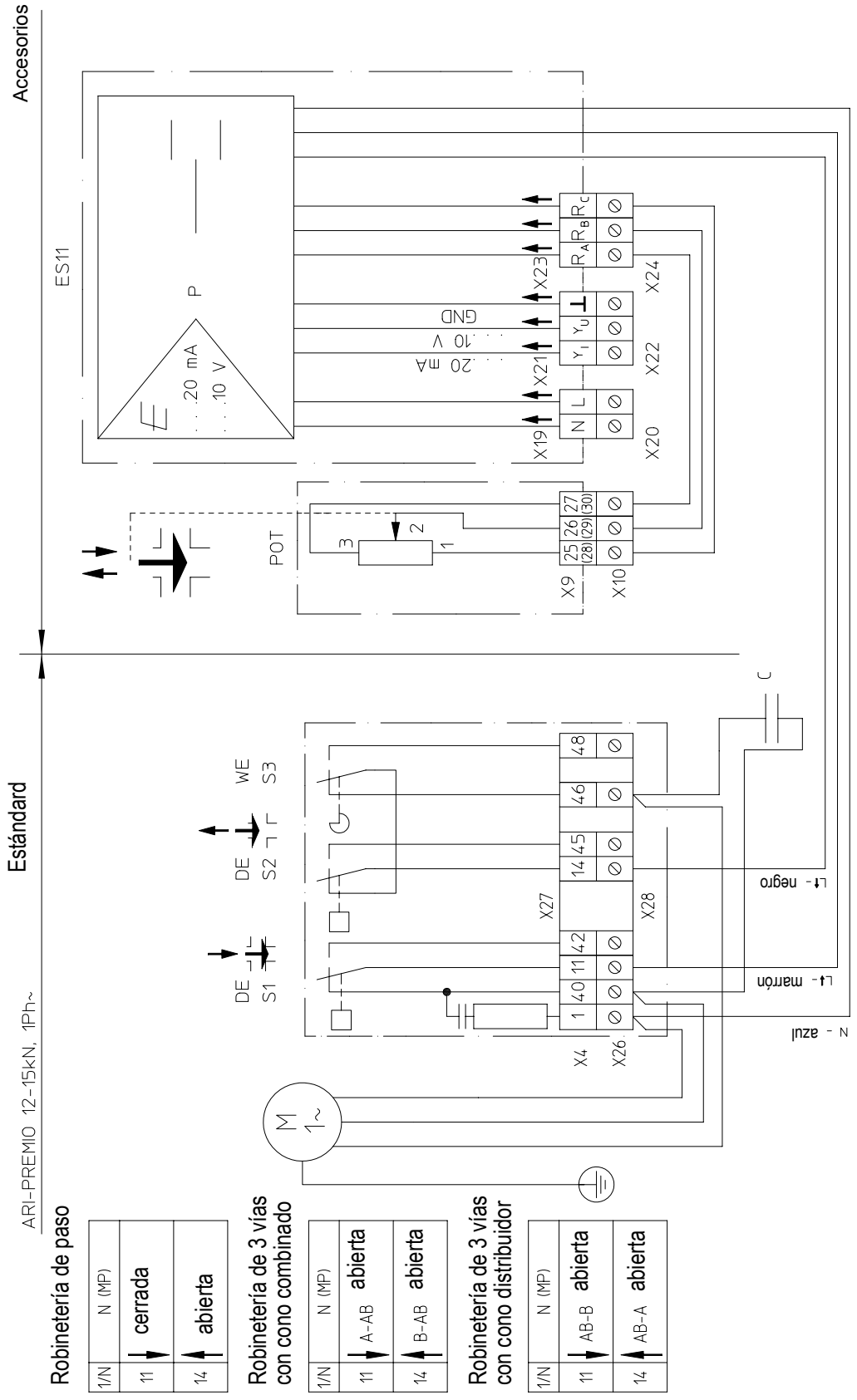
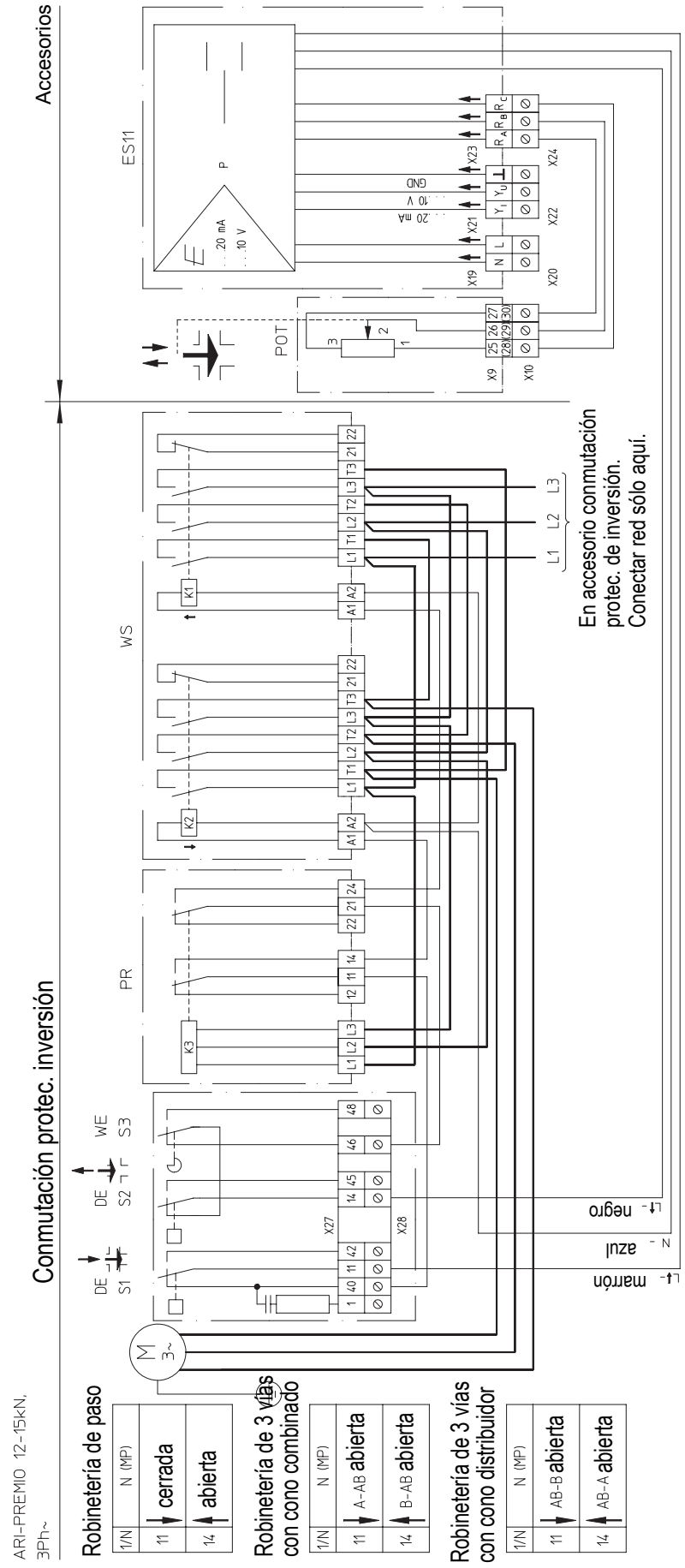


Fig. 7

5.7.3 ARI-PREMIO 12 - 15 kN con contactor de inversión



Modelo sin PR

L1 (K3)	desaparece	Conexión S3/46 - K3/21	desaparece
L2 (K3)	desaparece	Conexión K3/24 - K1/A1	desaparece
L3 (K3)	desaparece	Conexión S1/40 - K2/A1	establecer
Conexión S1/40 - K3/11	desaparece	Conexión S3/46 - K1/A1	establecer
Conexión K3/14 - K2/A1	desaparece		

Fig. 8

5.8 Conexión en ARI-PREMIO (Descripción)

Véase también el manual de instrucciones ARI-PREMIO

Entrada de red para la conexión en ARI PREMIO

La alimentación de tensión se conecta a los bornes **N** y **L,** según la placa de características.

Salida de la señal de posición para la conexión en ARI-PREMIO

ATENCIÓN !

Solo se debe conectar una salida de señal de posición.

La señal de posición de salida ...20mA se conecta a los bornes $\mathbf{Y_I}$ y ⊥.
La señal de posición de salida...10V se conecta a los bornesv $\mathbf{Y_U}$ y ⊥ .

Entrada del potenciómetro para la conexión en ARI-PREMIO

ATENCIÓN !

Cuando se instala el potenciómetro, tener en consideración el manual de funcionamiento del accionamiento eléctrico de deslizamiento ARI-PREMIO.

Colocar el enchufe $\mathbf{R_A}$, $\mathbf{R_B}$, $\mathbf{R_C}$ del cable del potenciómetro en el regulador de posición ES11 y el enchufe **25, 26, 27** en la regleta de pasadores ARI-PREMIO.

Salida de señal de ajuste de 3 puntos para la conexión en ARI-PREMIO

Conectar el enchufe **N L**↓ **L**↑ del cable ES11 en la regleta de clavijas **1, 11, 14** del ARI-PREMIO.

5.9 Conexión en accionamiento regulador CS25 hasta CS27 (Esquema de conexiones)

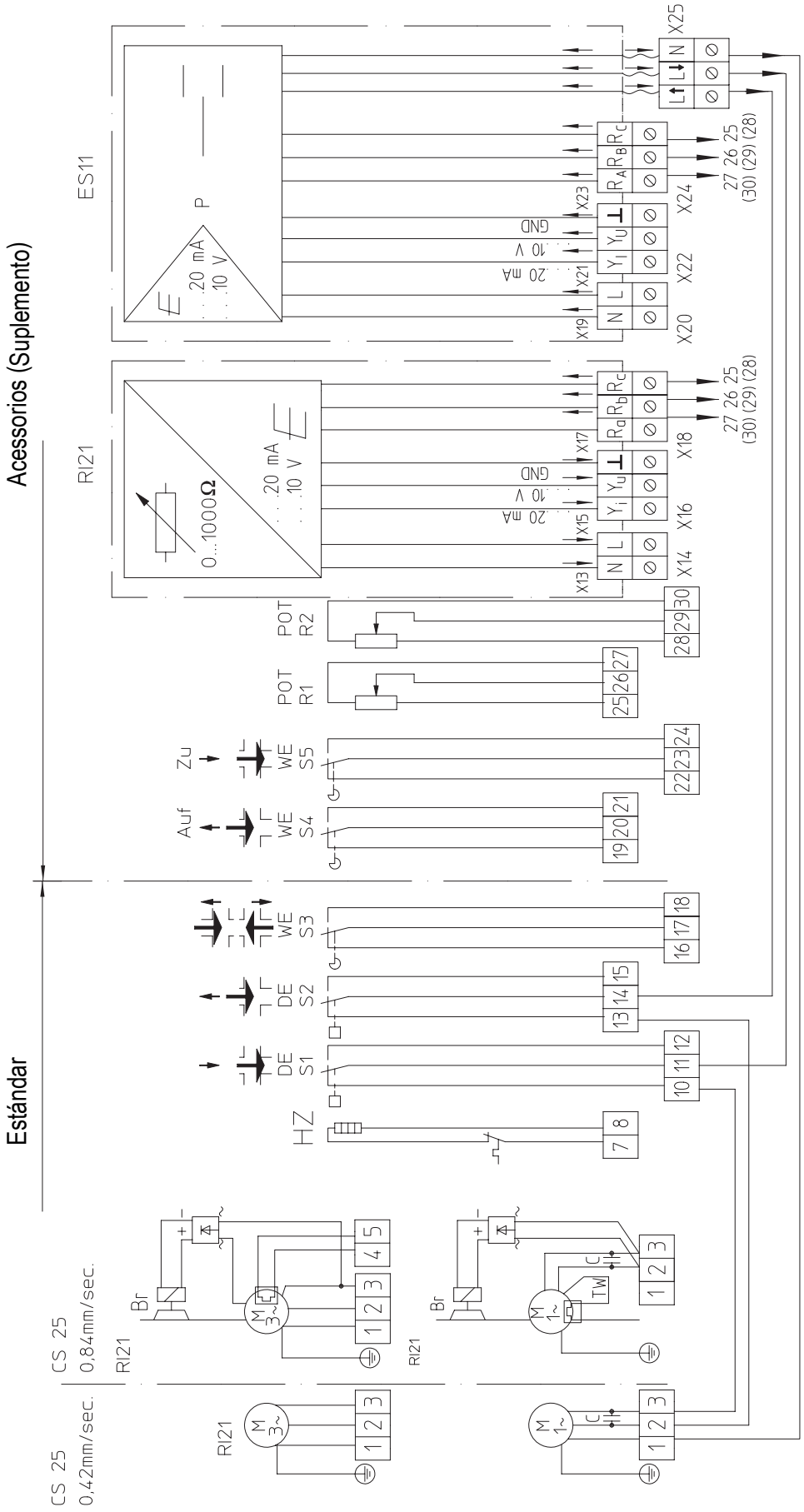


Fig. 9

5.10 Conexión en accionamiento regulador CS25 hasta CS27 (descripción)

Véase también el manual de instrucciones CS25 hasta CS27

Entrada de red para la conexión en accionamiento regulador CS

La alimentación de tensión se conecta a los bornes **N** y **L** según la placa de características.

Salida de la señal de posición para la conexión en accionamiento regulador CS

La señal de posición de salida ...20mA se conecta a los bornes $\mathbf{Y_I}$ y ⊥.
La señal de posición de salida ...10V se conecta a los bornes $\mathbf{Y_U}$ y ⊥.

ATENCIÓN !

Solo se debe conectar una salida de señal de posición.

El potenciómetro en accionamiento regulador CS

ATENCIÓN !

Cuando se instala el potenciómetro, tener en cuenta las indicaciones del manual de funcionamiento del accionamiento eléctrico de deslizamiento CS25 hasta CS27.

Colocar el enchufe $\mathbf{R_A}$, $\mathbf{R_B}$, $\mathbf{R_C}$ del cable del potenciómetro en el regulador de posición ES11. Desatornillar el enchufe **25, 26, 27** y conectar los cables en el accionamiento regulador.

$\mathbf{R_A}$ .....borne - entrada del potenciómetro (cable amarillo)....al borne 27 (30)

$\mathbf{R_B}$ .....borne - entrada del potenciómetro (cable gris).....al borne 26 (29)

$\mathbf{R_C}$ .....borne - entrada del potenciómetro (cable rojo) .....al borne 25 (28)

Salida de señal de ajuste de 3 puntos en el accionamiento regulador CS

Conectar el enchufe **N L**↓ **L**↑ del cable ES11 en la regleta de clavijas 1, 11, 14 del cable del regulador de posición CS.
Conectar el cable del regulador de posición CS a la regleta de bornes del accionamiento regulador CS.

azul..... - en borne 1

marrón ..... - en borne 11

negro, (lila)..... - en borne 14

Puentes de cableado en el accionamiento regulador CS

Colocar puentes de cable en la regleta de bornes del accionamiento regulador CS.

Puentear borne 2 con 13

Puentear borne 3 con 10

6.0 Puesta en marcha

ATENCIÓN !

- *El accionador lineal sólo debe funcionar sin tapa de forma breve para trabajos de ajuste imprescindibles, así como el interruptor de dirección y las opciones eléctricas. Durante estas actividades, el accionador lineal posee piezas peligrosas, bajo tensión y desnudas, así como piezas en movimiento o rotativas.*
- *Los trabajos de ajuste realizados de forma inadecuada o descuidada podrían causar la muerte, así como lesiones corporales graves o considerables daños materiales.*
- *Se prohibe el servicio del accionador lineal sin tapa para otro fin distinto al arriba indicado.*
- *El sistema electrónico no debe presentar humedad.*

Antes de la puesta en marcha de una nueva instalación o de la nueva puesta en marcha de una instalación tras reparaciones o transformaciones, es preciso comprobar lo siguiente:

- Siempre deben respetarse las instrucciones de seguridad regionales.
- Los datos sobre la alimentación de tensión, la señal de ajuste y la temperatura ambiente deben coincidir con los datos técnicos del sistema electrónico.
- ¡La finalización adecuada de todos los trabajos!

¡Tras concluir los trabajos de ajuste se debe montar la tapa!

6.1 Regulación básica del potenciómetro

Las regulaciones básicas son muy importantes para ajustes posteriores.

Los trabajos de regulación en el regulador de posición ES11 solamente se deben hacer cuando el accionamiento de posición se haya montado sobre la válvula, y el potenciómetro 1 kΩ en el accionamiento de posición se haya adaptado al recorrido de la válvula.
Tener en cuenta las indicaciones del manual de funcionamiento de cada accionamiento regulador como ayuda para la regularización de los potenciómetros en el accionamiento regulador.
Llevar el accionamiento regulador para la regulación básica a las posiciones deseadas únicamente con el volante.
Separar el potenciómetro del regulador de posición ES11 antes de medir la resistencia y después de la medición volver a conectarlo.

Para adaptar el potenciómetro al recorrido de la válvula se mide la resistencia del potenciómetro de 1000 Ω en el accionamiento de posición.

Primer contacto de medición ..... **R_B** - cable gris ..... - borne PREMIO 26 (29)
Segundo contacto de medición ..... **R_C** - cable rojo ..... - borne PREMIO 25 (28)

Con la **armadura cerrada** tiene que haber **unos 0** Ω entre el primer y el segundo contacto de medición.
Con la **armadura abierta** tiene que haber **750...1100** Ω entre el primer y el segundo contacto de medición.

6.2 Regulación previa de la señal de posición

ATENCIÓN !

- La señal de posición está ajustada previamente a 4...20 mA !

- Die Stellschrauben S (Steilheit) und N (Nullpunkt) haben nach dem Bereich von 25 Umdrehungen eine Rutschkupplung. Überdrehen ist somit ausgeschlossen.

En caso de apuntes posteriores, se han de registrar los datos de la señal de posición en la placa de características con un rotulador resistente al agua.

6.3 La selección de la señal de posición

La señal de ajuste necesaria se escoge a través de la conexión de borne correspondiente.

En el caso de una señal de ajuste de entrada de **tensión / V** se conectan los bornes $\mathbf{Y_U}$ y ⊥.
En el caso de una señal de entrada **corriente / mA** se conectan los bornes $\mathbf{Y_I}$ y ⊥.

ATENCIÓN !

- Sólo debe conectarse una señal de ajuste de forma correspondiente.

6.4 Selección del sentido de flujo

En el interruptor **SW** se ajusta el sentido de flujo.

Sentido de flujo normal: ¡Poner la palanca de distribución en el sentido del diodo luminoso amarillo!

La señal de ajuste mínima corresponde a la posición de abertura mínima de la robinetería

La señal ajuste máxima corresponde a la posición de abertura máxima de la robinetería

Sentido de flujo invertido (el sentido de flujo se invierte): ¡Poner la palanca de distribución en el sentido de bornes triples!

La señal ajuste mínima corresponde a la posición de abertura máxima de la robinetería

La señal ajuste máxima corresponde a la posición de abertura mínima de la robinetería

6.5 Ajuste del punto cero para sentido de flujo normal

- El punto cero se ajusta siempre antes de ajustar la pendiente.
- Antes de comenzar los trabajos de ajuste es preciso desconectar la alimentación de tensión.
- El ajuste del punto cero se lleva a cabo en el tornillo de ajuste del punto cero marcado con **N** (a las 25 vueltas se activa un acoplamiento de resbalamiento).
- El accionamiento regulador conectado se pone en la posición de cierre con el volante (la robinetaría está cerrada).
- Antes de medir la resistencia, desconectar el potenciómetro del regulador de posición ES11 y volver a conectar tras la medición.
- Medición en el cable del potenciómetro entre $\mathbf{R_B}$ y $\mathbf{R_C}$.
- El potenciómetro de accionamiento debe hallarse aprox. a 0 Ω.
- Poner el interruptor del sentido de flujo **SW** en el sentido de flujo normal (en el sentido del diodo luminoso amarillo).
- Ajustar la señal de ajuste de entrada al valor mínimo deseado, **p. ej. 4 mA ó 0V**.
- Desconectar el borne disconectador en línea del motor y dejarlo desconectado.
- Conectar la tensión a **L** y **N** del borne disconectador en línea de 2 polos, se deberá encender el diodo luminoso amarillo.
- Ajustar el tornillo de ajuste del punto cero **N** hasta que el diodo luminoso **verde** y **rojo** no se encienda más (a las 25 vueltas se activa un acoplamiento de resbalamiento).
- (Si se debe desconectar el accionamiento regulador en la posición de cierre a través del interruptor de par, ajustar el tornillo de ajuste del punto cero N de modo que el diodo luminoso **verde** se encienda justo antes de su punto de desconexión)
- Si se enciende el diodo luminoso **verde**, girar a la **derecha**, si se enciende el diodo luminoso **rojo**, girar a la **izquierda**.

6.6 Ajuste de la pendiente para sentido de flujo normal

- Tras ajustar el punto cero se ajusta la pendiente.
- La adaptación del margen de resistencia del potenciómetro de accionamiento al margen de la señal de ajuste se efectúa en el tornillo de ajuste de la pendiente marcado con **S** (a las 25 vueltas se activa un acoplamiento de resbalamiento).
- El accionamiento regulador se pone en la posición de abertura con el volante (la robinetería está abierta). Antes de medir la resistencia, desconectar el potenciómetro del regulador de posición ES11 y volver a conectar tras la medición.
- Medición en el cable del potenciómetro entre $\mathbf{R_B}$ y $\mathbf{R_C}$.
- El potenciómetro de accionamiento debe hallarse entre **750 y 1100**Ω.
- Ajustar la señal de ajuste de entrada al valor máximo deseado, **p. ej. 20mA ó 10V.**
- A continuación, ajustar el tornillo de ajuste de la pendiente **S** hasta que el diodo luminoso **verde** y **rojo** **no** se encienda más (a las 25 vueltas se activa un acoplamiento de resbalamiento). (Si se debe desconectar el accionamiento regulador en la posición de abertura a través del interruptor de par, ajustar el tornillo de ajuste de la pendiente **S** de modo que el diodo luminoso **rojo** se encienda justo antes de su punto de desconexión). Si se enciende el diodo luminoso **verde**, girar a la **derecha**, si se enciende el diodo luminoso **rojo**, girar a la **izquierda**.
- Desconectar la tensión en el ES11 para enchufar el borne disconectador en el cable en **N** **L↓** **L↑**.
- Tras conectar adicionalmente la señal de ajuste y la alimentación de tensión, el regulador de posición ES11 estará preparado para funcionar.

6.7 Ajuste del punto cero para sentido de flujo invertido

- El punto cero se ajusta siempre antes de ajustar la pendiente.
- Antes de comenzar los trabajos de ajuste es preciso desconectar la alimentación de tensión.
- El ajuste del punto cero se lleva a cabo en el tornillo de ajuste del punto cero marcado con **N** (a las 25 vueltas se activa un acoplamiento de resbalamiento).
- El accionamiento regulador conectado se pone en la posición de abertura con el volante (la robinetería está abierta).
- Antes de medir la resistencia, desconectar el potenciómetro del regulador de posición ES11 y volver a conectar tras la medición.
- El potenciómetro de accionamiento debe hallarse entre **750 y 1100** Ω.
- Medición en el cable del potenciómetro entre $\mathbf{R_B}$ y $\mathbf{R_C}$.
- Poner el interruptor del sentido de flujo **SW** en el **sentido de flujo invertido** (en dirección de los bornes triples).
- Ajustar la señal de ajuste de entrada al valor mínimo deseado, **p. ej. 4 mA ó 0V**.
- Desconectar el borne disconectador en línea del motor y dejarlo desconectado.
- Conectar la tensión a **L** y **N** del borne disconectador en línea de 2 polos, se deberá encender el diodo luminoso amarillo.
- Ajustar el tornillo de ajuste del punto cero **N** hasta que el diodo luminoso **verde** y **rojo no** se encienda más (a las 25 vueltas se activa un acoplamiento de resbalamiento).
- (Si se debe desconectar el accionamiento regulador en la posición de abertura a través del interruptor de par, ajustar el tornillo de ajuste del punto cero **N** de modo que el diodo luminoso **rojo** se encienda justo antes de su punto de desconexión)
- Si se enciende el diodo luminoso **verde**, girar a la **izquierda**, si se enciende el diodo luminoso **rojo**, girar a la **derecha**.

6.8 Ajuste de la pendiente para sentido de flujo invertido

- Tras ajustar el punto cero se ajusta la pendiente.
- La adaptación del margen de resistencia del potenciómetro de accionamiento al margen de la señal de ajuste se efectúa en el tornillo de ajuste de la pendiente marcado con **S** (a las 25 vueltas se activa un acoplamiento de resbalamiento).
- El accionamiento regulador se pone en la posición de cierre con el volante (la robinetaría está cerrada). El potenciómetro de accionamiento debe hallarse aprox. a **0** Ω .
- Antes de medir la resistencia, desconectar el potenciómetro del regulador de posición ES11 y volver a conectar tras la medición.
- Medición en el cable del potenciómetro entre $\mathbf{R_B}$ y $\mathbf{R_C}$.
- Ajustar la señal de ajuste de entrada al valor máximo deseado, **p. ej. 20mA ó 10V.**
- A continuación, ajustar el tornillo de ajuste de la pendiente **S** hasta que el diodo luminoso **verde** y **rojo no** se encienda más (a las 25 vueltas se activa un acoplamiento de resbalamiento).
- (Si se debe desconectar el accionamiento regulador en la posición de cierre a través del interruptor de par, ajustar el tornillo de ajuste de la pendiente **S** de modo que el diodo luminoso **verde** se encienda justo antes de su punto de desconexión)
- Si se enciende el diodo luminoso **verde**, girar a la **izquierda**, si se enciende el diodo luminoso **rojo**, girar a la **derecha**.
- Desconectar la tensión en el ES11 para enchufar el borne disconectador en el cable en **N** **L↓** **L↑**.
- Tras conectar adicionalmente la señal de ajuste y la alimentación de tensión, el regulador de posición ES11 estará preparado para funcionar.

7.0 Cuidado y mantenimiento

El regulador de posición ES11 es de bajo rendimiento, de manera que no es necesaria una revisión al cabo de un tiempo determinado.
Según las condiciones de utilización, debería limpiarse ocasionalmente la suciedad exterior del regulador de posición ES11.

ATENCIÓN !

Antes de limpiar el sistema electrónico se debe desconectar de la red el cable de alimentación (no bajo tensión). Esta desconexión de la red debe asegurarse para que no se produzca una nueva conexión no intencionada.

La no observancia de esta norma puede conllevar la muerte, graves lesiones corporales o considerables daños materiales.

El regulador de posición ES11 no se debe limpiar con productos líquidos, disolventes ni productos de limpieza dañinos para la salud o fácilmente inflamables.

Es preferible aplicar el agente limpiador con un paño. No deben introducirse líquidos dentre del transmisor de posición.

8.0 Causas y remedios en caso de perturbaciones en el funcionamiento

En caso de perturbaciones de la función o bien del comportamiento operativo se habrá de comprobar si los trabajos de montaje e instalación han sido realizados y concluidos conforme a estas instrucciones de funcionamiento.

¡ATENCIÓN!

- En la búsqueda de fallos se habrán de mantener imprescindiblemente las prescripciones de seguridad.

Cuando las perturbaciones no puedan ser solventadas a partir del cuadro que sigue a continuación „**9.0 Cuadro de búsqueda de fallos**“, deberá consultarse con el proveedor/fabricante.

9.0 Cuadro de búsqueda de fallos

ATENCIÓN !

- Antes de desmontar la válvula obsérvese los puntos 10.0 y 11.0 !

- Antes de una nueva puesta en marcha obsérvese el punto 6.0 !

Avería	Posibles causas	Remedios
El diodo amarillo no se ilumina	- Fallo de corriente	- Comprobar la corriente de la red
	- Tensión errónea	- Conectar la tensión de funcionamiento según la placa de características
	- El transmisor de posicion se ha quemado	- Comprobar si la tensión de la red coincide con la indicada en la placa de características. Cambiar el transmisor de posición.
	- El borne de conexión no está bien colocado, o el cable no tiene contacto en el borne de conexión	- Introducir firmemente el borne, comprobar el cable de conexión
El regulador de posición no se deja regular	- El potenciómetro no está conectado correctamente	- Comprobar las conexiones
	- El potenciómetro tiene un valor erróneo	- Cambiar el potenciómetro por uno de 1000 ohmios
	- El potenciómetro está conectado a un borne equivocado	- Corregir la conexión según el esquema eléctrico
	- No existe señal de ajuste	- Conectar señal de ajuste
	- Señal de ajuste conectada al borne incorrecto	- Conectar correctamente siguiendo el diagrama de conexiones
	- Los tornillos de ajuste **N** (punto cero) y **S** (pendiente) están fuera del margen	- Efectuar ajustes como se indica en los puntos de 6.0 a 6.8
	- Interruptor de sentido de flujo **SW** mal conectado	- Conectar el interruptor de sentido de flujo como en se indica en el punto 6.4
	- Salidas de conmutación al motor fundidas	- Comprobar si el motor o el conducto de alimentación tiene un cortocircuito. Cambiar el regulador de posición
Las salidas oscilan en pequeñas secciones entre la marcha derecha e izquierda	- El ajuste de los tornillos de ajuste no se halla en el margen de ajuste normal	- Efectuar ajustes como se indica en los puntos del 6.0 al 6.8
	- Potenciómetro no OK	- Cambiar potenciómetro
	- Influencia electromagnética de la señal de ajuste	- No conectar N y ⊥ b en el modelo de 24V - Montaje de filtro para la entrada de señal de ajuste

Avería	Posibles causas	Remedios
El motor en el accionamiento regulador no marcha, pero se encienden los diodos luminosos	- Conexión eléctrica del regulador de posición al accionamiento regulador no OK	- Comprobar las conexiones eléctricas
	- Salidas del regulador de posición fundidas	- Comprobar si la tensión del motor coincide con la tensión indicada en la placa de identificación. Comprobar si el motor o el conducto de alimentación tienen un cortocircuito. Cambiar el regulador de posición.
	- Conexión de cable no OK	- Comprobar que el cable se haya conectado de foma correcta y que posea contacto eléctrico
	- Se ha quemado el motor	- Comprobar si el motor o el conducto de alimentación tienen un cortocircuito. Cambiar motor.
El motor en el accionamiento regulador se desplaza en una dirección	- El interruptor de dirección en el accionamiento regulador limita el tramo de ajuste	- Ajustar el interruptor de dirección
	- Conexión de cable no OK	- Comprobar que el cable esté correctamente conectado y posea contacto
	- Sólo se ha fundido una salida del regulador de posición	- Comprobar si el motor o el conducto de alimentación tienen un cortocircuito. Cambiar el regulador de posición
La señal de posición de salida no se deja ajustar a lo largo de todo el recorrido de posición	- Transmisión errónea de la rueda dentada del potenciómetro	- Adaptar la transmisión de la rueda dentada al recorrido de posición
	- Los tornillos de regulación N (punto neutro) y S (transconductancia) están fuera de su área	- Efectuar las regulaciones como en los puntos 6.0 hasta 6.8

10.0 Desmontaje del regulador de posición

ATENCIÓN !

- Antes de desmontar el sistema electrónico se debe desconectar de la red el cable de alimentación (no bajo tensión. Esta desconexión de la red debe asegurarse para que no se produzca una nueva conexión no intencionada.

- Es preciso desconectar la señal de ajuste.

11.0 Garantía

La extensión y la duración de la garantía está indicada en la edición de las "Condiciones de contratación generales de la empresa Albert Richter GmbH&Co.KG" vigente en el momento de la entrega o bien, cuando diverja de las mismas, en el propio contrato de compraventa.

Nosotros garantizamos una exención de fallos correspondiente con el estado respectivo de la técnica actual y en concordancia con los fines de utilización confirmados.

No se tendrá derecho a reclamar garantías por aquellos daños que se originen del manejo incorrecto o no observancia de las instrucciones de servicio y montaje, de la hoja-catálogo y de las disposiciones pertinentes.

Igualmente, aquellos daños provocados durante el funcionamiento por unas condiciones de empleo divergentes a las de la hoja de características u otros convenios, no se encuentran bajo garantía.

Las reclamaciones justificadas serán solventadas mediante nuestro posterior trabajo o mediante la actuación técnica de nuestros encargados.

Está excluido cualquier derecho que sobrepase la garantía. No existe el derecho a un suministro subsidiario.

Los trabajos de reparación, el montaje de piezas extrañas, la modificación de la construcción así como el desgaste natural están excluidos de la garantía.

Los eventuales daños por transporte que se presentaren, no nos deben ser comunicados a nostros si no sin demora a su oficina de expedición de mercancías competente, dado que de otro modo se perderán los derechos de restitución.

ARMATUREN

Técnica con futuro.

VALVULERÍA ALEMANA DE CALIDAD

DISTRIBUCION EXCLUSIVA Y SERVICIO POSTVENTA AUTORIZADO EN ESPAÑA:
COMEVAL, S.L. - Les Rotes, 15 46540 EL PUIG (VALENCIA)
Teléfono Atención Cliente 902 444 066 - www.comeval.es/esp
Puntos de Servicio y atención en todo el territorio nacional.

12.0 Declaración de conformidad / del fabricante

ARI-Armaturen Albert Richter GmbH & Co. KG,
Mergelheide 56-60, D-33756 Schloß Holte-Stukenbrock

Declaración de conformidad CE

en el sentido de la
directiva CE sobre compatibilidad electromagnética 89/336/CEE y de la
directiva CE sobre bajas tensiones 73/23/CEE

Por la presente declaramos, nosotros, que el tipo de construcción del

Elektronischen Stellungsregler ES 11 (24V, 115V, 230V) y
Elektronischen Stellungmelder RI 21 (24V, 115V, 230V)

en la ejecución que se suministra, se corresponde con las siguientes disposiciones en cuestión:

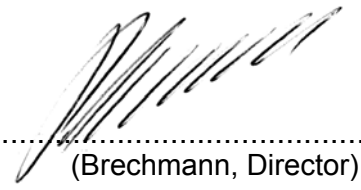
- Directiva CE sobre compatibilidad electromagnética 89/336/CEE
  (modificada por 92/31/EWG y 93/68/CCE)

  Normas armonizadas aplicadas:
  EN 50081-1; EN 50082-2; EN 55011
- Directiva CE sobre bajas tensiones 73/23/CCE
  (modificada por 93/68/EWG)

  Normas armonizadas aplicadas:
  EN 60204-1, EN 60335-1, EN 60730-1

Si la ejecución suministrada fuere montada en una máquina o instalación, la puesta en marcha de la máquina / instalación estará prohibida, mientras no se constate que la máquina / instalación responda a las disposiciones de la directiva CE Maquinaria en la redacción 98/37/CEE.

Schloß Holte-Stukenbrock, 07.07.2003



.....
(Brechmann, Director)